

**HUBUNGAN ASUPAN VITAMIN E DAN KOLESTEROL DENGAN  
KADAR *HIGH DENSITY LIPOPROTEIN* (HDL) PADA PASIEN  
PENYAKIT JANTUNG KORONER  
DI RUANG RAWAT INAP RSUD Dr. MOEWARDI**

**NASKAH PUBLIKASI**



Skripsi ini Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Ijazah S1 Gizi

Disusun Oleh:

**LUTFIANA DEWI KURNIASARI**

**J 310 100 007**

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2015**

## HALAMAN PERSETUJUAN ARTIKEL PUBLIKASI ILMIAH

Judul Skripsi : Hubungan Asupan Vitamin E dan Kolesterol dengan  
Kadar *High Density Lipoprotein (HDL)* pada Pasien  
Penyakit Jantung Koroner di Ruang Rawat Inap  
RSUD Dr. Moewardi  
Nama Mahasiswa : Lutfiana Dewi Kurniasari  
Nomor Induk Mahasiswa : J 310 100 007


Telah Disetujui oleh Pembimbing Skripsi Program Studi Ilmu Gizi Jenjang S1  
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta  
pada tanggal 10 Desember 2014 dan layak untuk dipublikasikan


Surakarta, 20 Maret 2015

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

  
(Ririn Yulianti, S.Si.T., M.  
NIP.196706261991032001

  
(Setyaningrum Rahmawaty, A., M.Kes., PhD)  
NIK.744  
NIDN. 06-2312-7301

Mengetahui,

Ketua Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

  
(Setyaningrum Rahmawaty, A., M.Kes., PhD)

NIK 744  
NIDN. 06-2312-7301

**HUBUNGAN ASUPAN VITAMIN E DAN KOLESTEROL DENGAN KADAR *HIGH DENSITY LIPOPROTEIN* (HDL) PADA PASIEN  
PENYAKIT JANTUNG KORONER  
DI RUANG RAWAT INAP RSUD Dr. MOEWARDI**

Lutfiana Dewi Kurniasari\* (J310100007)

Pembimbing: Ririn Yulianti, S.Si.T., M. Si, Setyaningrum Rahmawaty, A., M.Kes., PhD

*\*Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta*

Email: Lutfianadewikurniasari@gmail.com

**ABSTRACT**

**Background:** Vitamin E as an antioxidant prevents to LDL oxidation, while HDL levels in the blood can be increased. Intake of high cholesterol causes high LDL levels low High Density Lipoprotein (HDL) levels, and results the deposition of cholesterol in the blood vessels. Cholesterol depositions in the blood vessels can lead to Coronary Heart Disease (CHD). CHD is a disorder caused by a narrowing of the arteries that supply blood to the heart muscle.

**Purpose:** The study aimed to know the correlation intake of vitamin E and cholesterol with HDL level in coronary heart disease patient at Dr. Moewardi Hospital.

**Method of the Research:** The research used observational cross-sectional. The data of vitamin E and cholesterol intake were obtained by using a 24-hour recall during 3 days. HDL level was obtained from medical record of each patient. Pearson Product Moment correlation was used to measured if any correlation between intake of vitamin E and HDL as well as intake of cholesterol and HDL level. The sampling technique used consecutive sampling .

**Results:** Most were male (88.6%). The subjects with vitamin E intake is not good category of 100% and the subjects who good in cholesterol were 61.4%. The subjects with abnormal HDL levels were 95.5%. The correlation result of vitamin E intake and HDL obtained  $p = 0.510$  which means that there was no correlation between vitamin E intake and HDL levels. The test results for the cholesterol intake and HDL levels obtained  $p = 0.042$  which means that there was correlation between cholesterol intake to HDL.

**Conclusion:** There is correlation among intake of cholesterol to HDL levels in coronary heart disease patient at Dr. Moewardi Hospital's ward.

**Key words:** Intake of vitamin E, intake of cholesterol , HDL levels, Coronary heart disease.

**Literature:** 43: 2001-2014

**PENDAHULUAN**

Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan penyakit nomor satu penyebab kematian di dunia, termasuk di negara berkembang seperti Indonesia (Wirawan, 2011). Penyakit jantung koroner merupakan kelainan yang disebabkan oleh penyempitan

pembuluh arteri yang mengalirkan darah ke otot jantung. Mengeras dan menyempitnya pembuluh darah disebabkan oleh pengendapan kolesterol, kalsium dan lemak. Penyempitan pembuluh darah arteri sering

disebut dengan arteosklerosis (Soeharto,2004).

Tahun 2013, prevalensi nasional penyakit jantung yaitu sekitar 7,2% terjadi pada 16 provinsi di Indonesia, sedangkan prevalensi PJK yang terjadi di provinsi Jawa Tengah sebesar 0,18% (Riskesdas, 2013). Berdasarkan survei pendahuluan di RSUD Dr. Moewardi, prevalensi pasien PJK menduduki peringkat 10 besar dengan peningkatan jumlah pasien rawat inap dari tahun 2012 dan tahun 2013 sebesar 57%. Sekurangnya 50% dari PJK dapat dicegah dengan memperhatikan konsumsi makanan terutama asupan kolesterol dan vitamin E (Karyadi, 2002). Menurut penelitian Cahyani (2014) yang dilakukan di RSUD Dr. Moewardi dengan sampel sebanyak 33 pasien jantung koroner didapat hasil sebanyak 54,5% sampel mempunyai asupan kolesterol melebihi asupan kolesterol yang sebaiknya dikonsumsi yaitu <300mg/hari. Sedangkan untuk penelitian tentang asupan vitamin E yang berhubungan dengan PJK di RSUD Dr. Moewardi belum ada.

Vitamin E atau tokoferol mempunyai peran dalam proses penurunan risiko PJK (Deddy, 2013). Vitamin E merupakan antioksidan yang dapat mencegah terjadinya arterosklerosis (Muchtadi, 2011). Vitamin E berperan sebagai antioksidan yang dapat menjaga *Low Density Lipoprotein* (LDL) agar tidak mudah teroksidasi. LDL yang tidak cepat mengalami oksidasi menyebabkan LDL dalam darah tidak akan naik, sehingga

kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) akan meningkat (Muchtadi, 2013). Peningkatan kadar HDL tersebut akan menurunkan risiko PJK (Soeharto, 2004).

Kolesterol sering dikaitkan dengan kejadian penyakit jantung koroner. PJK disebabkan oleh terbentuknya plak di dalam arteri pembuluh darah jantung. Plak terdiri atas kolesterol yang berlebihan, kalsium, dan bahan lain di dalam pembuluh darah yang lama kelamaan menumpuk di dalam dinding pembuluh darah jantung (arteri koronaria). Proses ini disebut dengan pengerasan arteri atau atherosclerosis atau ateroma. Pada sebagian besar orang, plak sudah mulai terbentuk di masa kecil dan makin menumpuk. Sekitar 80% kolesterol berasal dari metabolisme tubuh sedangkan sisanya 20% berasal dari makanan yang dikonsumsi. Kolesterol dalam makanan yang dikonsumsi secara berlebihan dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam darah (Soeharto, 2004). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Septianggi dkk (2013) dan penelitian Waloya dkk (2013) pada pasien jantung, bahwa kadar kolesterol darah yang tinggi dipengaruhi oleh seringnya mengkonsumsi makanan tinggi kolesterol. Semakin banyak konsumsi makanan berlemak, akan semakin besar peluang untuk menaikkan kadar kolesterol total dan menurunkan kadar HDL.

Tubuh berupaya untuk menghindari kelebihan kolesterol dengan membentuk kolesterol HDL. HDL mengangkut kelebihan kolesterol yang tidak diambil oleh kolesterol reseptor untuk dibawa kembali ke hati dan

kemudian dibuang melalui kantung empedu (Almatsier, 2002).

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti ingin mengetahui hubungan asupan vitamin E dan kolesterol dengan kadar HDL pada penderita PJK di ruang rawat inap RSUD Dr. Moewardi.

## METODE

### Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk penelitian observasional dengan pendekatan *cross sectional* yang bertujuan mencari deskripsi hubungan asupan vitamin E dan kolesterol terhadap kadar HDL pada penderita PJK di ruang rawat inap RSUD Dr. Moewardi.

### Sampel

Sampel adalah sebagian populasi yang akan diteliti dalam penelitian yang memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Subyek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dilakukan wawancara menggunakan

recall 24 jam untuk mengetahui asupan kolesterol dan asupan vitamin E nya. Jumlah sampel yang diteliti sebanyak 44 sampel. Kadar HDL diperoleh dari rekam medis pasien.

### Analisis Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini diuji kenormalan menggunakan *Kolmogorov Smirnov* kemudian data yang berdistribusi normal diuji dengan menggunakan uji hubungan *Pearson Product Moment*.

## HASIL

1. Distribusi responden tentang karakteristik umur dari hasil penelitian yaitu umur minimal 33 tahun dan umur maksimal 80 tahun. Subjek paling banyak berumur 60 tahun (11,4%). Sebagian besar subjek berjenis kelamin laki-laki 88,6% dari keseluruhan subjek dalam penelitian. Distribusi subjek penelitian menurut jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 1

**Tabel 1. Distribusi Subjek Penelitian Menurut Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Presentase (%)
Laki-Laki	39	88,6
Perempuan	5	11,4
Jumlah	44	100

2. Rata-rata asupan vitamin E adalah asupan vitamin E yang dikonsumsi oleh subek penelitian yaitu sebesar 7,27 mg/hari atau 24,23% dari asupan vitamin E yang seharusnya dikonsumsi oleh pasien penyakit jantung koroner per hari. Distribusi subjek

penelitian menurut asupan vitamin E dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2. Distribusi subjek penelitian menurut asupan vitamin E**

<b>Asupan Vitamin E</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Presentase (%)</b>
<b>Baik</b>	0	0
<b>Tidak Baik</b>	44	100
<b>Jumlah</b>	<b>44</b>	<b>100</b>

Sebagian besar sampel penelitian memiliki asupan vitamin E yang tergolong tidak baik yaitu sebesar 100%.

3. Rata-rata asupan kolesterol subjek penelitian dengan kategori baik yaitu 212,6 mg/hari dan rata-rata asupan

kolesterol dari subjek penelitian dengan kategori asupan kolesterol tidak baik sebesar 318,59 mg/hari. Distribusi subjek penelitian menurut asupan kolesterol dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3. Distribusi Subjek Penelitian Menurut Asupan Kolesterol**

<b>Asupan Kolesterol</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Presentase (%)</b>
<b>Baik</b>	27	61,4
<b>Tidak Baik</b>	17	38,6
<b>Jumlah</b>	<b>44</b>	<b>100</b>

Dari tabel 3 distribusi sampel menurut asupan kolesterol menyatakan bahwa sebagian besar sampel penelitian memiliki asupan kolesterol yang tergolong baik yaitu sebesar 61,4%.

4. Rata-rata kadar HDL sampel dengan kategori tidak normal sebesar 29,45 mg/dl

sedangkan rata-rata kadar HDL yang dimiliki subjek penelitian dengan kategori normal adalah 49 mg/dl. Distribusi sampel menurut kadar HDL dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4. Distribusi sampel menurut kadar HDL**

<b>Kadar HDL</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Presentase (%)</b>
<b>Tidak Normal</b>	42	95,5
<b>Normal</b>	2	4,5
<b>Jumlah</b>	<b>44</b>	<b>100</b>

Sumber: SPSS 17.0

Distribusi sampel menurut kadar HDL menyatakan bahwa sebagian besar sampel memiliki kadar HDL tidak normal sebesar 95,5%.

5. Hasil uji hubungan asupan vitamin E dengan kadar HDL dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5. Hubungan Asupan vitamin E dengan Kadar HDL**

	Mean±SD	Nilai p
Kadar HDL (mg/dl)	30.32±8.02	0,510
Vitamin E (mg/hari)	7.27±3.15	

Hasil analisis statistik uji hubungan dengan menggunakan uji *Pearson Product Moment* pada uji hubungan asupan vitamin E dengan kadar HDL diperoleh nilai  $p = 0,510$ .

6. Hasil uji hubungan asupan kolesterol dengan kadar HDL dapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 6. Hubungan Asupan Kolesterol dengan Kadar HDL**

	Mean±SD	Nilai p
Kadar HDL (mg/dl)	30.32±8.02	0,042
Asupan kolesterol (mg/hari)	253.55±70.99	

Hasil analisis statistik uji hubungan dengan menggunakan uji *Pearson Product Moment* pada uji hubungan asupan kolesterol dengan kadar HDL diperoleh nilai  $p = 0,042$ .

## PEMBAHASAN

Hasil analisis statistik uji hubungan dengan menggunakan uji *Pearson Product Moment* pada uji hubungan asupan vitamin E dengan kadar HDL diperoleh nilai  $p = 0,510$ . Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa nilai  $p \text{ value} \geq 0,05$ , maka  $H_0$  diterima yang berarti tidak ada hubungan antara asupan vitamin E dengan kadar HDL. Sesuai dengan penelitian Rimm dkk (2009) tidak ada hubungan antara tingginya asupan vitamin E

dengan kadar HDL pada kejadian PJK, sehingga perlu penelitian yang lebih lanjut.

Hasil analisis statistik uji hubungan dengan menggunakan uji *Pearson Product Moment* pada uji hubungan asupan kolesterol dengan kadar HDL diperoleh nilai  $p = 0,042$ . Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa nilai  $p \text{ value} \leq 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak yang berarti ada hubungan antara asupan kolesterol dengan kadar HDL. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sani Rachmawati (2014) yang menyatakan bahwa asupan kolesterol yang tinggi berhubungan dengan kadar HDL dalam darah

## KESIMPULAN

Tidak ada hubungan antara asupan vitamin E dengan kadar HDL

(p= 0,510). Ada hubungan antara asupan kolesterol dengan kadar HDL (p= 0,042).

## DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gramedia. Jakarta
- Apriyanti, M. 2013. *Meracik Sendiri Obat dan Menu Sehat Bagi Penderita Kolesterol*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta
- Ayu Candra Rahmawati, Siti Zulaekah dan Setyaningrum Rahmawaty. 2009. *Aktivitas Fisik dan Rasio Kolesterol (HDL) pada Penderita Penyakit Jantung Koroner di Poliklinik Jantung RSUD DR Moewardi Surakarta*. Diakses:11/03/2015 <http://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/123456789/2061>
- Cahyani, Retno D .2014. *Gambaran Frekuensi Konsumsi Bahan Makanan Sumber Serat Dan Sumber Kolesterol, Indeks Masa Tubuh (IMT), Kadar Kolesterol Darah Dan Low Density Lipoprotein (LDL) Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner (PJK) Rawat Jalan Di RSUD Dr. Moewardi Surakarta*. Skripsi thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Dalusung-Angosta, A. 2010. *Coronary Heart Disease Knowledge and Risk Factors among Filipino-Americans connected to Primary Care Services*. University of Hawai at Manoa. ProQuest Dissertations and Theses,Retrivied from<http://search.proquest.com/docview/860743994?accountid=17242>
- Djohan, T. B. A. 2004. *Penyakit Jantung Koroner dan Hypertensi*. Universitas Sumatera Utara. Medan
- Fatmah. 2010. *Gizi Usia Lanjut*. Erlangga. Jakarta
- Frank, B. 2009. Dietary Fat Intake and The Risk Of Coronary Heart Disease In Women. *The New England Journal of Medicine*. Volume 33 No 21
- Gowan, M. 2001. *Menjaga Kebugaran Jantung*. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Hardinsyah., Briawan, Dodik., Retnaningsih., Herawati, Tin. 2004. *Analisis Kebutuhan Konsumsi Pangan*. Modul Pelatihan Ketahanan Pangan. Pusat Studi Kebijakan Pangan dan Gizi Lembaga Penelitian dan Pemberdayaan Masyarakat IPB.
- Joewono, S. 2003. *Ilmu Penyakit Jantung*. Airlangga University Press. Surabaya
- Kartasapoetra, G dan Marsetyo. 2012. *Ilmu Gizi : Korelasi Gizi, Kesehatan, dan Produktivitas Kerja*. Rineka Cipta. Jakarta.



- Karyadi, E. 2002. *Hidup Bersama Penyakit: Hipertensi, Asam Urat, dan Jantung Koroner*. Intisari Gramedia. Jakarta
- Khomsan, A. 2006. *Solusi Makan Sehat*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Kusmana, D. 2006. *Olah Raga Untuk Orang Sehat dan Penderita Penyakit Jantung Trias SOK dan Senam 10 Menit*. FK: UI.
- Krisnansari, D., Kaartasurya, M., Rahfiludin M. 2011. Suplementasi Vitamin E dan Profil Lipid Penderita Dislipidemia: Studi pada Pegawai Rumah Sakit Profesor Dokter Margono Soekarjo Purwokerto. Artikel: *Media Medika Indonesiana*. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro dan Ikatan Dokter Indonesia Wilayah Jawa Tengah
- Ladion, Herminia de Guzman. 2009. *Bertahan Hidup Sesudah Serangan Jantung*. Indonesia Publishing House. Bandung.
- Lingga, Lanny. 2012. *Bebas Hipertensi Tanpa Obat*. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Muchtadi, Deddy. 2013. *Antioksidan dan Kiat Sehat di Usia Produktif*. Alfabeta. Bandung.
- Muchtadi, D. 2013. *Pangan dan Kesehatan Jantung*. Alfabeta. Bandung.
- Nadesul, H. 2009. *Resep Mudah Tetap Sehat*. Kompas. Jakarta.
- Nikmah, Leli A. 2014. *Perbedaan Intake Serat, Natrium, Dan Antioksidan Antara Penderita Penyakit Jantung Koroner Dan Penyakit Jantung Non Koroner Pasien Rawat Jalan Di RSUD Dr. Moewardi Surakarta*. Skripsi thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Rahmawati, S. 2014. *Asupan Lemak dan Kadar High Density Lipoprotein (HDL) Sebagai Faktor Risiko Peningkatan Kadar C-Reactive Protein (CRP) pada Remaja Obesitas*. Diakses: 18/3/2015. [ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jnc/article/view/6586](http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jnc/article/view/6586)
- Ratna, S. 2007. *Pengukuran Kadar Kolesterol dengan Enzim Sebagai Reagen pada Kimia Klinik*. Surabaya: Airlangga.
- Rimm, B. 2009. Vitamin E Consumption and The Risk Of Coronary Heart Disease in Men. *The New England Journal Of Medicine*. Vol. 328 No.20
- Riskesdas. Laporan Nasional 2013. Diakses: 7 Mei 2014. <http://www.k4health.org/sites/default/files/laporanNasional%20Riskesdas%202013.pdf>.

- Sastroasmoro, S dan Ismael. 2002. *Dasar Penelitian Klinis*. Binarupa Aksara. Jakarta
- Septianggi, Nur Filandita. 2013. *Hubungan Asupan Lemak dan Asupan Kolesterol dengan Kadar Kolesterol Total pada Penderita Penyakit Jantung Koroner Rawat Jalan di RSUD Tugurejo Semarang*. Diakses : 20/5/2014.  
<http://digilib.unimus.ac.id/gdl.php?mod=browse&op=read&id=jtptunimus-gdl-filanditan-7453>
- Sheperd J. 2001. *The Role of exogens pathway in hypercholesterolemia*. European Heart J 3 Sul E:2-5
- Simorangkir, M. 2009. *Terapi Biokimia Nutrisi*. FMIPA-Unimed. Medan
- Siregar, F.A.,dkk. 2005. Analisis Faktor Resiko Penyakit Jantung Koroner Penderita Rawat Jalan RS Dokter Pirngadi Medan. *Majalah Info Kesehatan Masyarakat* Vol IX No 1
- Soegondo, S. 2005. *Perjalanan Obesitas menuju diabetes dan Penyakit Kardiovaskuler*. Balai Penerbit. FKUI Jakarta
- Soeharto, I. 2001. *Penyakit Jantung Koroner*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Sulistyoningsih, H.2012. *Gizi Untuk Kesehatan Ibu dan Anak*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Supariasa, I D. N. 2002. *Penilaian Status Gizi*. EGC. Jakarta
- Tandra, H. 2009. *Jangan Mau Dikatakan Tua*. Jaring Pena.Surabaya
- Tjokroprawiro, A. 2006. *Panduan Lengkap Pola Makan Penderita Diabetes*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Uyanto, Stainslaus S. 2009. *Pedoman Analisis Data dengan SPSS*. Graha Ilmu. Yogyakarta
- Waloya, T. 2013. *Hubungan Antara Konsumsi Pangan dan Aktivitas Fisik dengan Kadar Kolesterol Darah Pria dan Wanita Dewasa di Bogor*. Diakses : 20/05/2014 [journal.ipb.ac.id/index.php/jgizipangan/article/.../5659](http://journal.ipb.ac.id/index.php/jgizipangan/article/.../5659)
- Waspadji, S., Suyono., dan Sukardji. 2003. *Pengkajian Status Gizi Studi Epidemiologi*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta
- WHO. 2013. *Deaths from CVD and Diabetes*. Diakses : 10/06/2013 <http://www.who.int/features/qa/27/en/index.html>
- Wibowo, Joko W. 2003. *Pengaruh Pemberian Suplementasi Vitamin E dan Vitamin C terhadap profil Lipid dan Ketebalan Dinding Aorta Abdominalis Tikus yang Mendapat Diet Tinggi Kolesterol*. Skripsi
- Wirawan, M. 2011. *Sehat Ada di Lingkar Pinggang*. Bursa Ilmu. Yogyakarta